

CONCISE STATEMENT OF RELEVANCE

TW 377850

This application relates to a CPU radiator stator, in particular to simplifying the stabilizing combination action, and relates to something which raises the production efficiency and can bring costs down.

Patent/Publication Number 377850
Title Fixing apparatus for heat radiator of CPU
Issued/Publication Date 1999/12/21
Application Date 1998/03/30
Application Number 087204699
Certification Number 153956
IPC G06F-001/20
Inventor ZHENG, YU-CHENG TW
Applicant JING YOUNG ENTERPRISE CO., LTD. TW;
SPRING SPREAD ENTERPRISE CO., LTD. TW
Individual F
F

Patent Right Change

Application Number	087204699
Date of Update	20100504
Granting of a license	No
Registration of patent mortgage	No
Transfer of patent right	No
Succession of patent right	No
Registration of patent trust	No
Opposition filed	No
Request for Invalidation filed	No
Date of lapse	20041221
Patent revoked	
Date of grant	19991221
Scheduled expiry date	20100329
Due date of annual fee	20041220
Years of annuities paid	005

公告本

377850

申請日期	
案 號	87204699
類 別	G06F 1/20

(以上各欄由本局填註)

A4
C4

377850

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	CPU散熱器之固定裝置
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	鄭玉成
	國 籍	中華民國
	住、居所	台北縣土城市廣福街14巷24號
三、申請人	姓 名 (名稱)	1.敬揚企業有限公司 2.兌軒企業有限公司
	國 籍	中華民國
	住、居所 (事務所)	1.台北縣中和市新生街150--2號 2.台北縣蘆洲鄉民族路182巷62附8號一樓
	代 表 人 姓 名	1.鄭玉成 2.陳黃金鶴

第1頁

裝

訂

線

四、中文創作摘要（創作之名稱：

CPU散熱器之固定裝置

本創作係提供一種CPU散熱器之固定裝置，特別是取消習知額外具定位梢之設計，並提供具彈性之固定體，以簡化固定之組裝手續，俾降低成本；其特徵在於該固定裝置設有一端具限位端頭之定位桿、一套設該定位桿上之彈性元件及一固定體，該固定體係設有一橫向面，兩側垂直設有連接卡臂；俾藉該定位桿自由端依序套設該固定體、該彈性元件，再直接穿置於一散熱器預設之固定孔，使此端凸出固定孔外作為該散熱器對位於一CPU上之定位梢使用，藉此當壓下該固定體暨壓縮該彈性元件，即使兩側連接卡臂向下而卡扣該CPU，即達兩者固定目的，俾簡便其固定之組裝操作者。

英文創作摘要（創作之名稱：

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝

訂

五、創作說明(3)

如第三圖所示，為避免因下壓該固定體14之橫向面141位置不均造成其一連接卡臂143有翹起之設計不完善，乃藉額外增設有固定塊145的設計來解決使用上不理想的問題，如此一來，不僅更增加構件繁多，且又大幅備
5 增固定組裝之操作手續上其繁瑣、不方便等缺點。

再者，上述結構設計在拆解操作上，因為兩連接卡臂143以其上固定塊145對應卡扣於該散熱器20兩兩相鄰之散熱柱201其間的空隙201a，故必須藉由將兩連接卡臂143往外側扳開，才可達到脫離CPU25，解除卡扣狀態，
10 而且，還必須將呈解扣之連接卡臂143的固定體14再往上撥移，繼而使上升之固定體14可藉兩側之連接卡臂143底端的卡扣折部1431撐頂於散熱器20之底壁，達到撐高該固定體14俾利於下次之下壓卡扣的固定使用，藉此造成在操作使用上非常麻煩，極不符合經濟原則。

職是，創作人基於科技進步，專業要求的水準提升，總是希望能夠開發出能可簡化其固定之組裝操作，進而提昇其生產效率，並降低成本等極佳的結構設計，因此本著精益求精的改良精神，盼能在專業上提供一種CPU散熱器之固定裝置，具有設計更完善、使用效果更理想
15 20 遂有本創作裝開發。

即，本創作之主要目的係在於提供一種CPU散熱器之固定裝置，其可簡潔結構設計，俾簡化其固定之組裝操作，昇使用效果，能提高產品之實用價值者。

本創作在達到上述主要目的之同時，亦在提供一種

五、創作說明(二)

之桿身123，可套設該固定體14橫向面141上之橢圓狀中心孔142，且該橫向面141兩端之垂直凸設的连接卡臂143可以其自由端緣向內彎折的卡扣折部1431分置於該散熱器20的兩邊，最後再將該限位帽體13固設於該定位桿體12之桿身123頂端處；藉此，當下壓該固定體14之橫向面141即使整體下移，即使其兩側之連接卡臂143以卡扣折部1431卡扣於該CPU25，達成固定該散熱器20於該CPU25上之目的者。

再者，該固定體14之中心孔142兩側旁凸設有與該連接卡臂143同向之限位片144，及於兩連接卡臂143近連接該橫向面141處係向內凸設有與橫向面141同向之固定塊145，當該固定體14以橢圓形中心孔142套設於該定位桿體12，達成設置於該散熱器20上時，可藉位在兩連接卡臂143上之固定塊145能對應而卡入於該散熱器20兩兩相鄰之散熱柱201其間的空隙201a。其設計原因：是因為該固定體14之中心孔142係為橢圓孔形狀設計，當進行下壓該固定體14之橫向面141時，可避免因下壓位置不均而使其一之連接卡臂143有翹起之虞發生，避免因設計不完善而讓操作使用上亦不理想。

上述結構設計，雖能達到使散熱器固定於CPU上之目的，但，以定位梢11作為散熱器20之對位使用，及以定位桿體12插固於散熱器20上，桿身123上套設固定體14，以及以限位帽體13固定於桿身123頂端，不僅構件多，且固定組裝之操作手續非常繁瑣、不方便；甚至，

五、創作說明(/)

本創作係一種CPU散熱器之固定裝置，特別是有關於一種可簡化其固定之組裝操作，進而提高其生產效率，並降低成本者。

按，個人電腦的發展一日千里，功能越來越強，有關電腦的心及，其需要使用潤滑液加以潤滑，以維其作動之順暢的需求也極為普遍，特別是有的一部機械設備中往往有許多部臟零件---CPU也越做越多，以便容納更多的接點，也就是說內部有量龐大的電子零件在運作。以目前市面上主流產品---Intel Pentium 系列為例，其內部所含的電晶體達到三百五十萬個以上工作頻率。所以，當這些電子運作時所產生的熱量就相當高，使得CPU表面溫度高達90℃以上，在這個高溫度下將導致CPU工作不正常，甚至當機。因此，使用者對於散熱器的散熱使用之需求越來越甚切。

惟，目前市面上已有數十種廠牌不一的CPU散熱器，如第一、二、三圖所示，該散熱器用以與CPU相固接之固定裝置10，係設有一定位梢11、一定位桿體12、一限位帽體13、一固定體14；其組裝方式，先將該定位梢11穿固於該散熱器20預設之第一固定孔201上，並使梢一端凸出於第一固定孔201底壁外，作為該散熱器20對位於該CPU25上預設之定位孔251使用，該定位桿體12係凸設有口徑比桿身大之低限位凸緣121，該低限位凸緣121一端係凸設一定位端122，可插固於該散熱器20上之第二固定孔202處，使定位桿體12另一端為適當延長長度

五、創作說明(4)

CPU散熱器之固定裝置，其藉由彈性元件之彈支撐，可使下壓力平均，提高連接卡臂卡扣CPU之精確度，俾提昇其生產效率者。

5 本創作另一目的係在提供一種CPU散熱器之固定裝置，其解扣操作時藉由該彈性元件之回復擴張作用，可使該固定體自動上升，可簡化其操作手續，避免無謂時間之浪費者。

10 本創作之創作特徵係在於，該固定裝置係取消習知額外具定位梢之設計，其設有一端具限位端頭之定位桿、一套設於該定位桿上之彈性元件，及一兩端垂直設有連接卡臂之固定體；藉由該定位桿自由端依序套設該固定體、該彈性元件，再以此端直接穿置於一散熱器上預設之固定孔，使此端凸出固定孔外作為該散熱器對位於一CPU上之定位梢使用，俾當壓下該固定體暨壓縮該
15 彈性元件，即使兩側連接卡臂向下而卡扣該CPU，即達兩者固定目的，俾簡便其固定之組裝操作者。

緣是，為達上述目的、特徵，本創作CPU散熱器之固定裝置，該固定裝置係供作一散熱器可卡扣固定於一CPU上方，該散熱器係區隔而形成有容設空間，可供該
20 固定裝置置設其間，該容設空間之底壁係貫設有一固定孔；而該固定裝置係包括有可相套設之一定位桿、一固定體及一彈性元件，其中該定位桿頂端設有一限位端頭，該固定體係設有一具中心孔之橫向面，該橫向面具中心孔的兩側旁係向下凸設有長限位片，且於該橫向面

五、創作說明(5)

之兩側端係垂直向下凸設有連接卡臂，該連接卡臂之自由端緣係向內彎折有卡扣折部，且於臂上近連接橫向面處並直接凸設有翹起片，而該彈性元件係為一彈簧可套設於該定位桿上；

- 5 藉上述構造，嗣本創作之固定操作實施，將該定位桿以自由端依序套設該固定體之中心孔、該彈性元件，再以此端直接打入穿置於該散熱器上預設之固定孔，使此端適當凸出該固定孔外作為該散熱器對位於該CPU上之定位梢使用，並使該固定體受該彈簧支撐而位於上方，且位於該散熱器之容設空間內，及使兩側連接卡臂對應於該散熱器之容設空間之兩側邊處；俾當壓下該固定體之橫向面暨壓縮該彈性元件，即使兩側該連接卡臂同步下移，而以卡扣折部卡扣該CPU相對兩側邊，即達散熱器、CPU兩者相互固定一起之目的，藉此，可簡化
- 10 固定裝置之結構，俾可簡便其固定之組裝操作者。
- 15

- 再者，藉由上述固定體之兩側之連接卡臂上的翹起片，只需以小工具翹起該翹起片即可使兩連接卡臂之卡扣折部脫離該CPU，此時，俾藉該彈簧之回復彈張作用而將撐高該固定體上移，即達解扣之目的，不僅簡化固定或解扣之操作手續，亦提高其生產效率。
- 20

作為達上述目的、特徵，所採用之技術手段及其功效，茲例舉一較佳實施例，並配合圖示說明如下：

圖式簡單說明：

第一圖係習知CPU散熱器之固定裝置之上視示意圖。

五、創作說明(6)

第二圖係第一圖之正視剖視示意圖。

第三圖係第二圖之下壓動作示意圖。

第四圖係本創作CPU散熱器之固定裝置一較佳實施例之分解示意圖。

5 第五圖係本創作第四圖之組合正視示意圖。

第六圖係第五圖之上視示意圖。

第七圖係本創作CPU散熱器之固定裝置一較佳實施例之下壓動作，並卡扣於CPU之組合示意圖。

10 第八圖係本創作第七圖之解扣動作，且固定體可藉彈性元件而自動上升回位之示意圖。

符號對照表：

3	固定裝置	6	散熱器
6 0	散熱柱	6 1	容設空間
6 1 1	固定孔	7	CPU
15 3 0	定位桿	4 0	固定體
5 0	彈性元件	3 1	限位端頭
4 1	橫向面	4 1 1	中心孔
4 2	長限位片	4 3	連接卡臂
4 3 1	卡扣折部	4 3 2	翹起片

20 首先，請參閱第四、五、六圖所示，本創作CPU散熱器之固定裝置3係供作一散熱器6可卡扣固定於一CPU7上方，其中該散熱器6上係由許多散熱柱60構成，且於適當處係區隔而形成有至少一個容設空間61，可供該固定裝置3置設其間，且該容設空間61之底壁係貫設有一

五、創作說明(7)

固定孔611；而該固定裝置3係包括有可相套設之一定位桿30、一固定體40及一彈性元件50，其中：

該定位桿30，其頂端凸設有一限位端頭31。

該固定體40，其設有一具呈圓孔狀中心孔411之橫
5 向面41，該橫向面41具中心孔411的兩側旁係向下凸設有長限位片42，且於該橫向面41之兩側端係垂直向下凸設有連接卡臂43，該連接卡臂43之自由端緣係向內彎折有卡扣折部431，且於該連接卡臂43上近連接該橫向面41處並直接由壁面挖出而凸設有一翹起片432，俾使兩連
10 接卡臂43暨卡扣折部431具有塑性作用；再者，該長限位片42之縱向長度，係取決於該固定體40下移後，其兩側連接卡臂43可藉該卡扣折部431恰能卡扣於該CPU7的行徑距離來設計，俾使該固定體40下移後藉該長限位片42直接抵置於該散熱器6之容設空間61的內底壁，恰好
15 是兩連接卡臂43藉其具塑性作用而可使該卡扣折部431順利地卡扣於CPU7，達成卡扣固定目的。

該彈性元件50，於本實施例其係為一彈簧，可套設於該定位桿30上。

藉上述構造，嗣本創作之固定組配實施；將該定位
20 桿30以自由端先依序套設該固定體40之中心孔411、該彈簧50，再以此端直接打入穿置於該散熱器6之容設空間61上預設之固定孔611，使此端固定並適當凸出該固定孔611外，作為該散熱器6對位於該CPU7上之定位梢使用，並使該固定體40受該彈簧50支撐而位於其上方，且

五、創作說明(8)

使其橫向面41跨置而位於該散熱器6之容設空間61內，
及使其兩側連接卡臂43對應於該散熱器6之容設空間61
之兩側邊處；職是，當按壓下該固定體40之橫向面41暨
壓縮該彈簧50，即使兩側該連接卡臂43同步下移，而以
5 該卡扣折部431可卡扣於該CPU7相對兩側邊，即達該散
熱器6、該CPU7兩者相互固定一起之目的，如第七圖所
示，藉此，可簡化固定裝置之結構設計，俾可簡便其固
定之組裝操作者。

再者，如第八圖所示，藉由上述固定體40之兩側連
10 接卡臂43上的翹起片432，只需藉一小工具8翹起該翹起
片432，即能使兩連接卡臂43之卡扣折部431脫離該
CPU7，此時，俾藉該彈簧50之回復彈張作用而可撐高該
固定體40上移，即達解扣之目的，是以，不僅能簡化其
固定或解扣之操作手續，亦可提高其生產效率。

15 職是，本創作提供一CPU散熱器之固定裝置，具有
如下優點：

1．本創作藉由上述結構設計，使其可簡化該固定裝置
之結構設計，並可簡便其固定之組裝操作，俾能提高
整體之實用價值者。

20 2．具方便按壓之固定組配的操作功能：

本創作固定裝置係由一定位桿30、一固定體40及一
彈性元件50所構成；藉上述簡化結構設計，係取消
習知額外具定位梢之設計，直接以該定位桿先依序
套設該固定體、該彈性元件，再穿置於一散熱器上

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、創作說明(9)

預設之固定孔，並以此端凸出固定孔外作為該散熱器對位於一CPU上之定位梢使用，當壓下該固定體暨壓縮該彈性元件，即使兩側連接卡臂向下而卡扣該CPU，即達兩者固定目的，俾簡便其固定之組裝操作者。

5

3. 具方便解扣之拆解功能：

本創作藉由上述固定體40之兩側連接卡臂43上的翹起片432，只需藉一小工具翹起該翹起片432，即能使兩連接卡臂43之卡扣折部431脫離該CPU7，此時，俾藉該彈簧50之回復彈張作用而可撐高該固定體40上移，即達解扣之目的，是以，不僅能簡化其固定或解扣之操作手續，亦可提高其生產效率。

10

4. 可大幅降低成本，降低價格：

本創作藉由節省習知額外具定位梢之設計，以及因可簡化整體結構，俾可簡潔其固定組配或解扣之操作手續，俾可節省整體成本，進而可降低售價者。

15

職是，本創作CPU散熱器之固定裝置，其確能藉上述所揭露構造之取消額外具定位梢之設計，使之直接以該定位桿先依序套設該固定體、該彈性元件，再穿置於一散熱器上預設之固定孔，並以此端凸出固定孔外作為該散熱器對位於一CPU上之定位梢使用，當壓下該固定體暨壓縮該彈性元件，即使兩側連接卡臂向下而卡扣該CPU，即達兩者固定目的，俾簡便其固定之組裝操作，

20

五、創作說明(10)

提高操作之效率，達到預期之創作目的，並提供一種迥然不同於習知者的構造設計，堪能提高整體之使用價值，又其申請前未見於刊物或公開使用，誠已符合新型專利之要件。

5 惟，上述所揭露之圖示、說明，僅為本創作之實施例而已，大凡熟悉此項技藝人士，其所依本案精神範疇所做的修飾或等效變化，仍應包括本案申請專利範圍內。

10

15

20

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

裝

六、申請專利範圍

1. 一種CPU散熱器之固定裝置，其係供一散熱器可卡扣固定於一CPU上，該散熱器上係形成有底壁具固定孔之容設空間，可供該固定裝置設置其間；而該固定裝置係包括有：
- 5 一定位桿，其頂端凸設一限位端頭；
- 一固定體，其設有一具中心孔之橫向面，於兩側端垂直凸設有連接卡臂，該連接卡臂自由端緣係設有卡扣折部；使其可藉中心孔套設該定位桿上；及
- 10 一彈性元件，其可套設於該定位桿上且位於該固定體下方，俾以該定位桿自由端直接穿透該散熱器之固定孔，使此端適當凸出孔外，並使該固定體受該彈簧撐高且位於該容設空間內，而使兩連接卡臂對應於容設空間之兩側邊，俾藉壓下該固定體暨壓縮該彈性元件即使兩連接卡臂同步下移而卡扣於該CPU者。
- 15 2. 如申請專利範圍第1項所述之CPU散熱器之固定裝置，其中該固定體之橫向面上具中心孔的兩側旁係凸設有與該連接卡臂同向之長限位片，該長限位片之縱向長度係取決於該固定體下移後，其兩側連接卡臂可藉卡扣折部恰卡扣於該CPU的行徑距離而設計者。
- 20 3. 如申請專利範圍第1項所述之CPU散熱器之固定裝置，其中該連接卡臂上近連接該橫向面處係直接由

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

繪

六、申請專利範圍

臂面挖出而凸設一翹起片，俾可藉翹起該翹起片，
即利於使兩連接卡臂之卡扣折部脫離該CPU。

- 4．如申請專利範圍第1項所述之CPU散熱器之固定裝置，其中該中心孔為一圓孔狀設計。

5

10

15

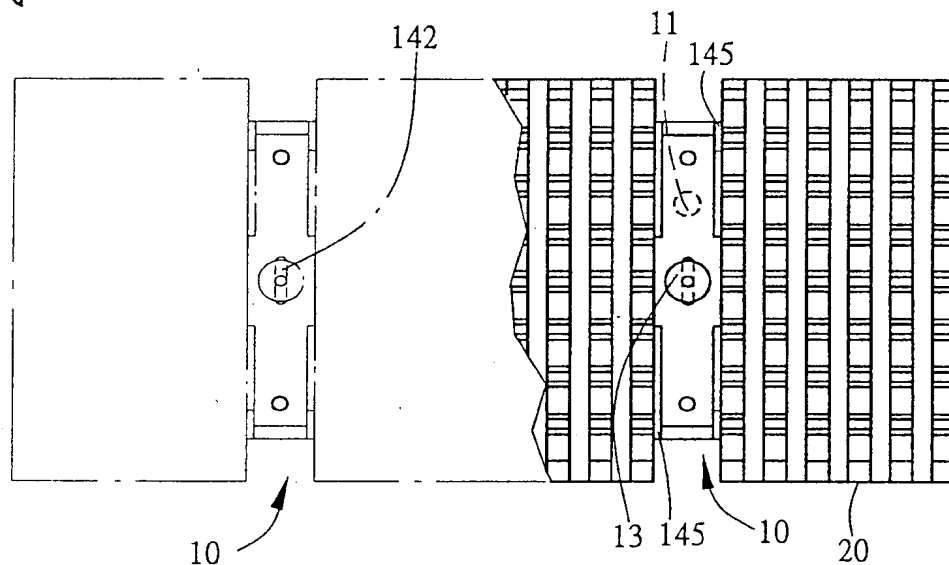
20

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

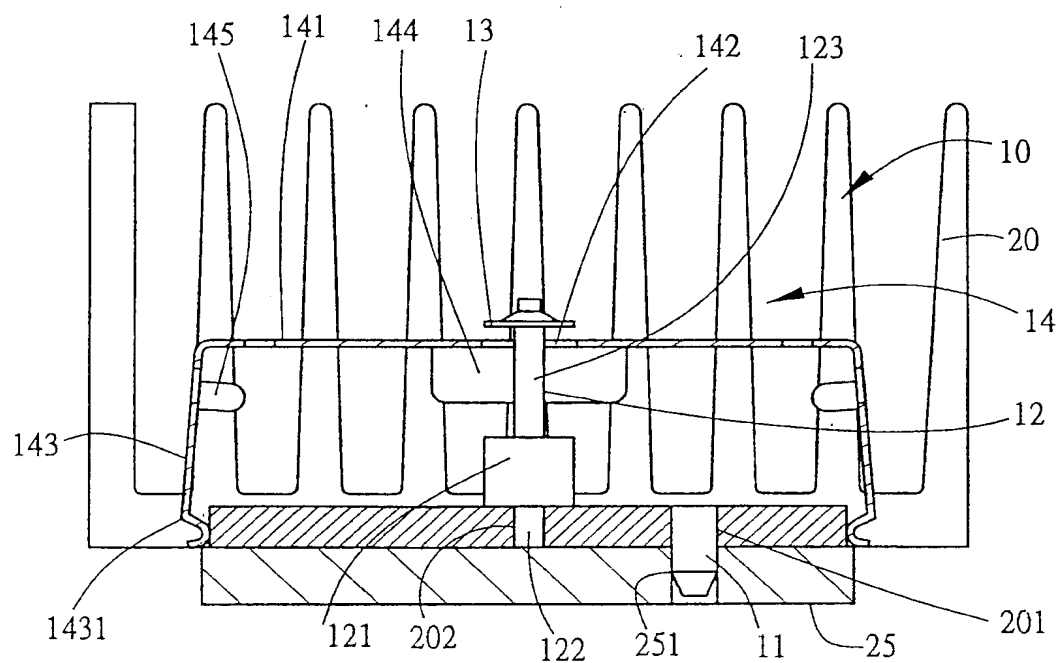
裝

訂

圖式



第一圖



第二圖

(請先閱讀背面之注意事項再行繪製)

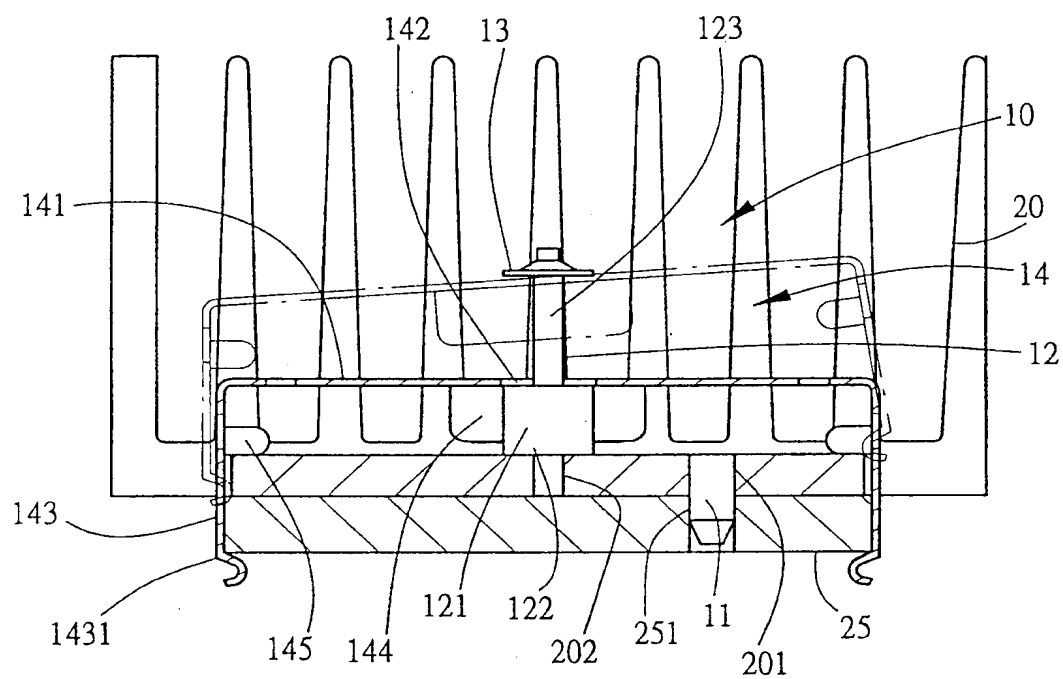
裝

訂

377850

A9
B9
C9
D9

圖式



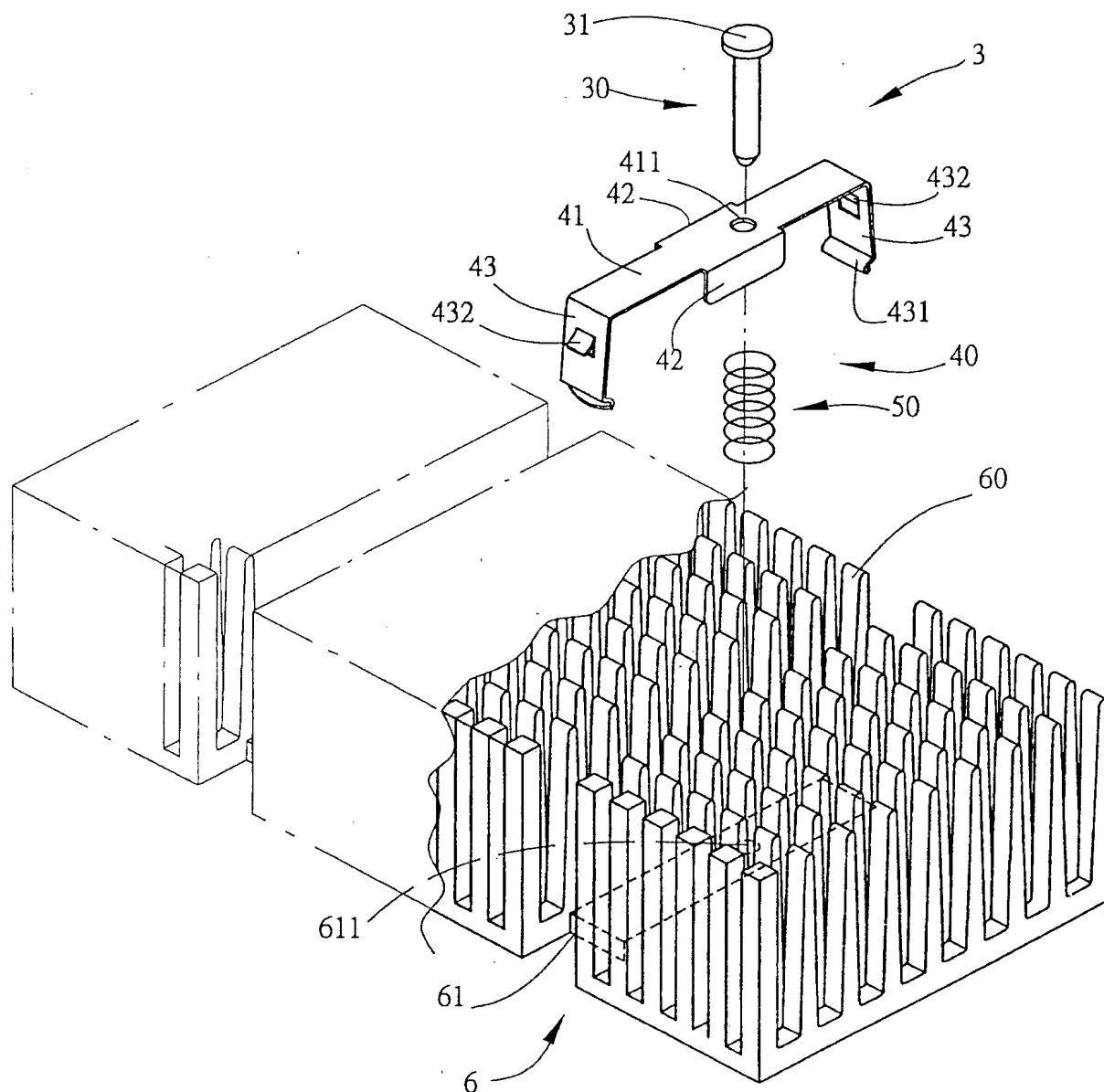
第三圖

(請先閱讀背面之注意事項再行繪製)

裝

訂

圖式



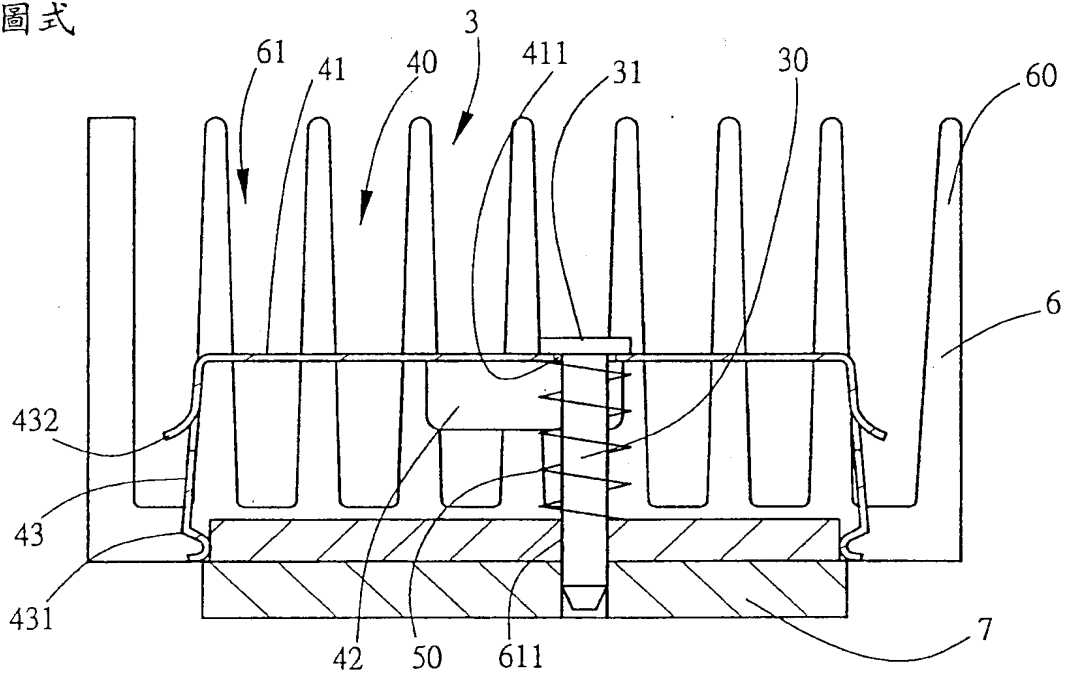
第四圖

(請先閱讀背面之注意事項再行繪製)

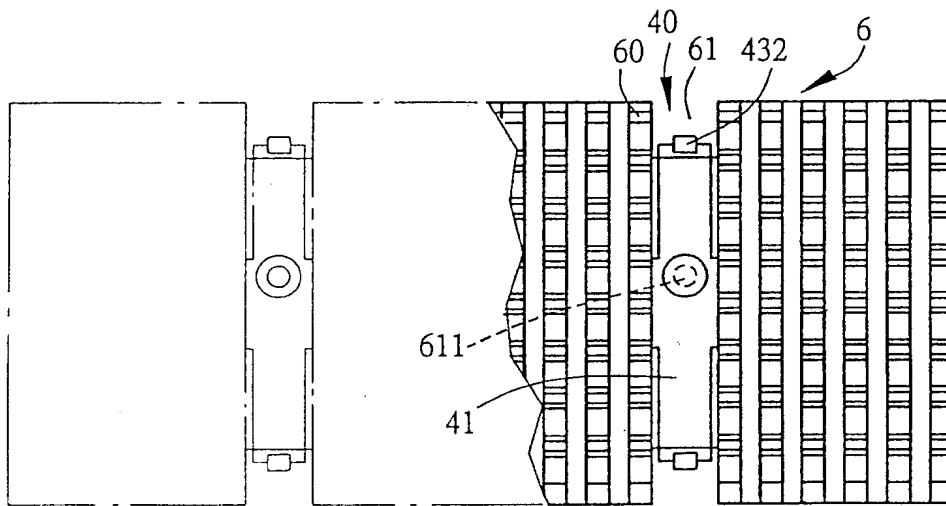
裝

訂

圖式



第五圖



第六圖

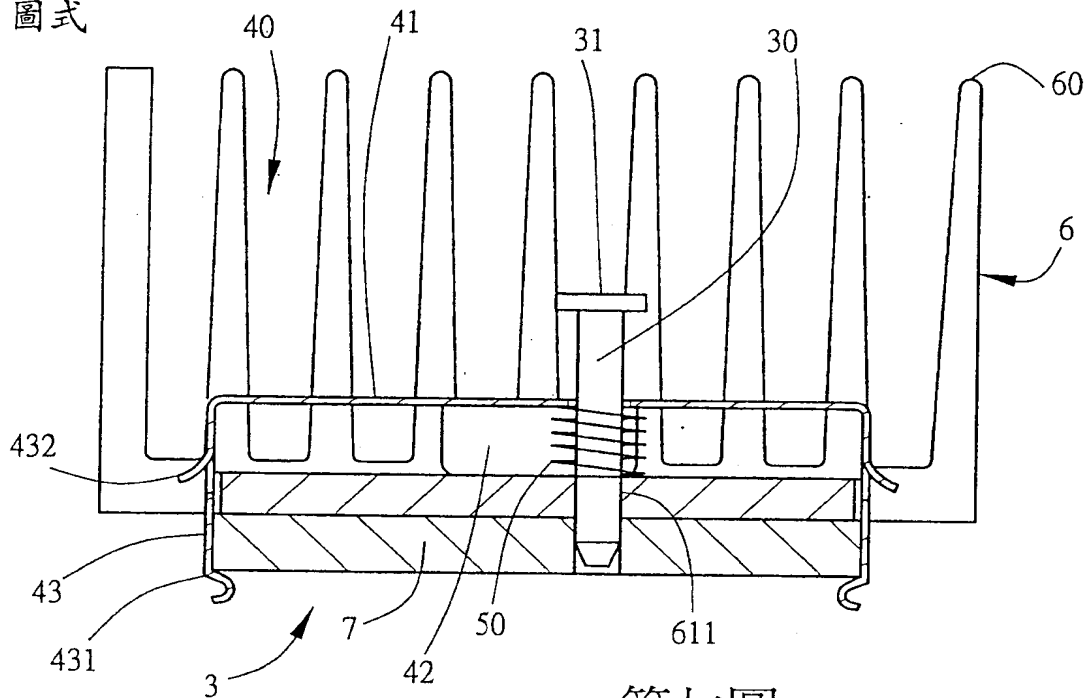
(請先閱讀背面之注意事項再行繪製)

裝

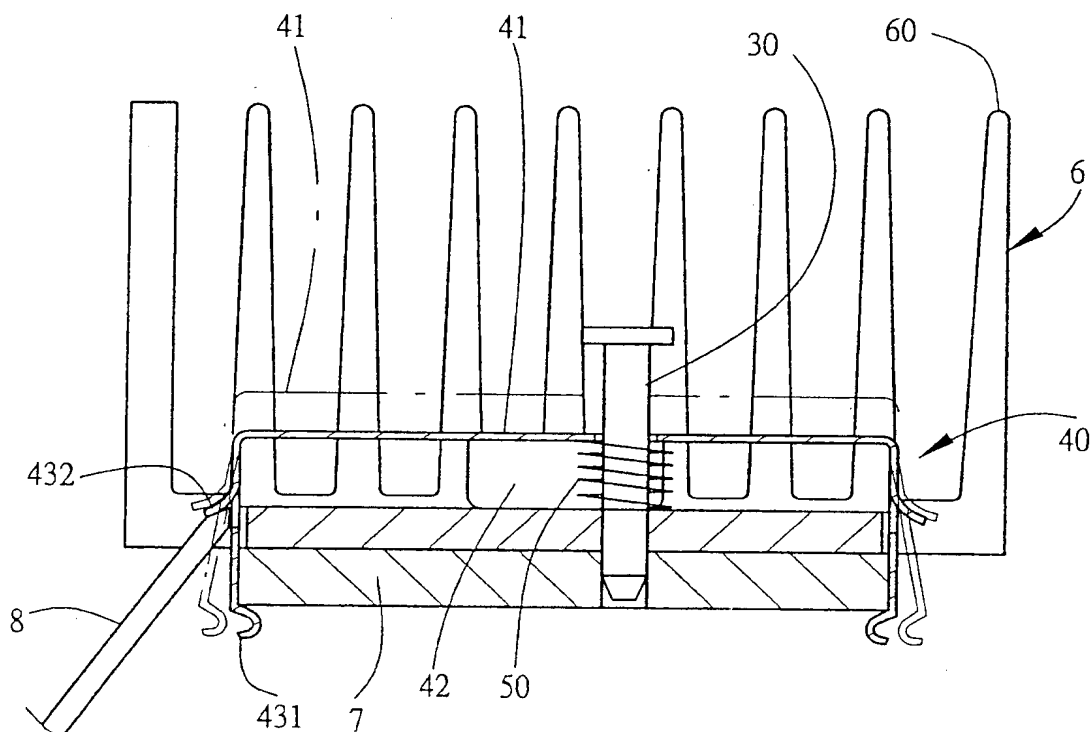
訂

線

圖式



第七圖



第八圖

(請先閱讀背面之注意事項再行繪製)

裝

訂